



Državni izpitni center



P 2 5 1 Q 1 0 1 1 3

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

GRADITEV OBJEKTOV

NAVODILA ZA OCENJEVANJE

Petek, 6. junij 2025

POKLICNA MATURA

Moderirana različica

IZPITNA POLA 1

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1	1	♦ D	
2	1	♦ C	
3	1	♦ A	
4	1	♦ C	
5	1	♦ C	
6	1	♦ B	
7	1	♦ C	
8	1	♦ A	
9	1	♦ A	
10	2	A ♦ zajetje / zajem B ♦ črpalnica / črpalka / črpališče C ♦ tlačni cevovod D ♦ vodohran E ♦ razdelilni cevovod (omrežje / vodovod) / gravitacijski cevovod (omrežje / vodovod) / težnostni cevovod (omrežje / vodovod) F ♦ porabniki / naselje / mesto	Za šest pravilnih odgovorov 2 točki. Za pet pravilnih odgovorov 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev		Dodatna navodila
11	1	Oznaka elementa na skici	Element prečnega prereza ceste	Za vse štiri elemente 1 točka.
		A	♦ mulda / koritnica	
		B	♦ bankina	
		C	♦ robni pas	
		D	♦ vozni pas / prometni pas	
		1	Značilnost elementa prečnega prereza ceste	
	Njena širina znaša med 0,75 in 1,5 metra.		♦ B	
	Asfaltna ali betonska površina segmentne oblike.		♦ A	
	Omejuje ga bela črta, povečuje varnost prometa.		♦ C	
	Je osnovni prometni pas, namenjen vožnji vozil v eno smer.		♦ D	
	Skupaj	2		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
12	1	♦ zračna drenaža	
	2	1 ♦ pohodna rešetka / rešetka 2 ♦ betonski zidec / zid / podporni zid 3 ♦ deževnica / voda / meteorna voda 4 ♦ mulda / koritnica / betonska mulda 5 ♦ temelj / temelj nepodkletenega objekta / temeljna peta / AB pasovni temelj	Za pet pravilnih odgovorov 2 točki. Za štiri ali tri pravilne odgovore 1 točka.
Skupaj	3		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
13	2	♦ D ♦ A ♦ C ♦ B	Za vse pravilne odgovore 2 točki. Za tri ali dva pravilna odgovora 1 točka.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
14	1	♦ f_y ... napetost tečenja/meja plastičnosti ♦ f_u ... natezna trdnost	Za obe pravilni poimenovanji 1 točka.
	1	♦ napetost tečenja f_y	
Skupaj	2		

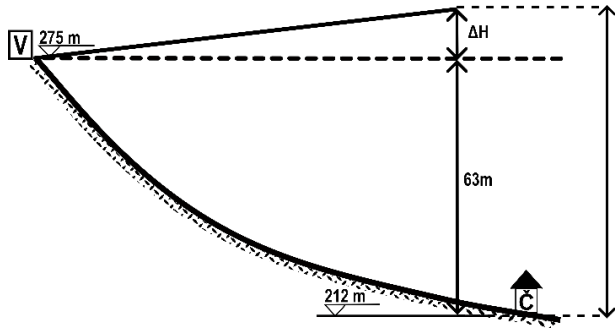
Skupno število točk v IP 1: 20

IZPITNA POLA 2

SPLOŠNA NAVODILA

Pri nalogah, ki predpisujejo natančnost (npr. "izračunajte na tri decimalna mesta"), mora biti končni rezultat naveden s predpisano natančnostjo in ustrezno zaokrožen.

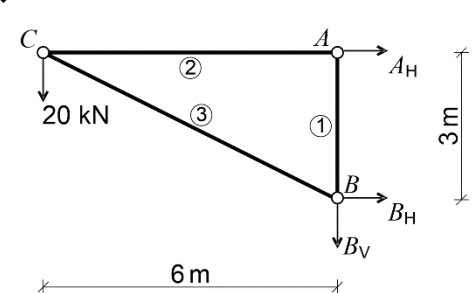
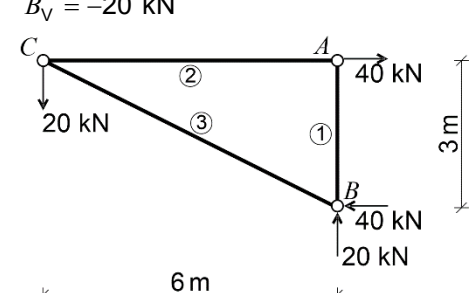
Če nastopajo pri podatkih merske enote, morajo biti tudi rezultati opremljeni z ustreznimi enotami. Uporaba predpisane enote je obvezna le, če je izrecno zahtevana, sicer pa se uporabi poljubna smiselna enota. Če kandidat pri takšni nalogi nikjer ne zapiše enote, ne dobi točke, ki je predvidena za rezultat.

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
1.1	1	♦ $A = 500 \text{ cm}^2$	
1.2	1	♦ $A_{\text{dej}} = 490,9 \text{ cm}^2$ ♦ $d_n = 250 \text{ mm}$ ♦ $K = 0,002409$	Za vse tri pravilne odgovore 1 točka.
1.3	1	♦ $\Delta H = 33,12 \text{ m}$	
1.4	1	♦ $H_{\text{skupno}} = 96,12 \text{ m}$	
	1	♦ 	Za označeno višino črpanja na skici 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
2.1	1	♦ $s_{BC} = i_2 = -3 \%$	
2.2	1	♦ $t_B = 40 \text{ m}$	
2.3	1	♦ $y_B = s = 0,8 \text{ m}$	
2.4	1	♦ $H_{\text{niv},20\text{m}} = 181,000 \text{ m}$	
2.5	1	♦ $H_{\text{niv},100\text{m}} = 182,488 \text{ m}$	
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
3.1	1	ena od: ♦ $\check{S}_{vs} = E_v / 17,5 = 280 / 17,5 = 16$ višin ♦ $\check{S}_{vs} = E_v / 17 = 280 / 17 = 16,47$ višine $\cong 17$ višin ♦ $\check{S}_{vs} = E_v / 18 = 280 / 18 = 15,56$ višine $\cong 16$ višin	
3.2	1	ena od: ♦ $16 - 1 - 1 = 14$ ♦ $17 - 1 - 1 = 15$	
3.3	1	ena od: ♦ $G_s = 63 - 2 V_s = 63 - 2 \times 17,5 = 28$ cm ♦ $G_s = 63 - 2 V_s = 63 - 2 \times 17 = 29$ cm ♦ $G_s = 63 - 2 V_s = 63 - 2 \times 18 = 27$ cm	
3.4	1	ena od: ♦ $100 \text{ cm} + 28 \text{ cm} = 128 \text{ cm}$ ♦ $100 \text{ cm} + 29 \text{ cm} = 129 \text{ cm}$ ♦ $100 \text{ cm} + 27 \text{ cm} = 127 \text{ cm}$	
3.5	1	ena od: ♦ $\check{S}_s \times G_s + D_p = 14 \times 28 + 128 = 520$ cm ♦ $\check{S}_s \times G_s + D_p = 15 \times 29 + 129 = 564$ cm ♦ $\check{S}_s \times G_s + D_p = 14 \times 27 + 127 = 505$ cm	
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
4.1	2	♦ 1 – podložni beton ♦ 2 – betonski temelj / temeljna peta AB / AB temelj / temelj ♦ 3 – drenažna cev / drenaža ♦ 4 – AB plošča / armiranobetonska plošča / plošča ♦ 5 – termoizolacija / toplotna izolacija / T. I. / izolacija / stiropor (oz. poimenovanje izolacijskih materialov)	Za pet ali štiri pravilne zapise 2 točki. Za tri ali dva pravilna zapisa 1 točka.
4.2	3	A ♦ fasada / tankoslojna fasada / cokel / kulirplast ♦ ekstrudirani polistiren / stirodur / EPS ♦ sloj hidroizolacije / bitumenski trakovi / H. I. ♦ sloj hidroizolacije / hladni bitumenski premaz / H. I. ♦ opečnati zid / modularec / opeka ♦ notranji omet / omet / zaključni sloj / omet v pritličju B ♦ gumbasta folija / čepasta folija ♦ ekstrudirani polistiren / stirodur / EPS ♦ sloj hidroizolacije / bitumenski trakovi / H. I. ♦ sloj hidroizolacije / hladni bitumenski premaz / H. I. ♦ betonski zid / beton / betonski zidaki ♦ notranji omet / omet / zaključni sloj / omet v kleti	Za 10 do 12 pravih zapisov 3 točke. Za 7 do 9 pravih zapisov 2 točki. Za 4 do 6 pravih zapisov 1 točka.
Skupaj	5		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila																
5.1	3	♦  ♦ $A_H = 40 \text{ kN}$ $B_H = -40 \text{ kN}$ $B_V = -20 \text{ kN}$ 	Za vse pravilno izračunane reakcije 2 točki. Za vse pravilno vrisane reakcije 1 točka.																
5.2	3	♦ $N_1 = 0$ $N_2 = 40 \text{ kN}$ $N_3 = -20\sqrt{5} \text{ kN} = -44,72 \text{ kN}$ <table border="1"> <thead> <tr> <th>Palica</th><th>Tlak</th><th>Nateg</th><th>Osna sila je nič</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td>♦ 0</td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td>♦ 40 kN</td><td></td></tr> <tr> <td>3</td><td>♦ -44,72 kN / 44,72 kN</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Palica	Tlak	Nateg	Osna sila je nič	1			♦ 0	2		♦ 40 kN		3	♦ -44,72 kN / 44,72 kN			Za vsako pravilno izračunano in v preglednico vpisano osno silo 1 točka. Če so osne sile napačno izračunane, preglednica pa je smiselno izpolnjena, 1 točka.
Palica	Tlak	Nateg	Osna sila je nič																
1			♦ 0																
2		♦ 40 kN																	
3	♦ -44,72 kN / 44,72 kN																		
Skupaj	6																		

Naloga	Točke	Rešitev	Dodatna navodila
6.1	1	♦ tlačna trdnost: $f_{c,0,k} = 22 \text{ MPa} = 2,2 \text{ kN / cm}^2$ $f_{c,0,d} = 0,8 \frac{2,2 \text{ kN / cm}^2}{1,3} = 1,35 \text{ kN / cm}^2$ ♦ natezna trdnost: $f_{t,0,k} = 16 \text{ MPa} = 1,6 \text{ kN / cm}^2$ $f_{t,0,d} = 0,8 \frac{1,6 \text{ kN / cm}^2}{1,3} = 0,98 \text{ kN / cm}^2$	Za pravilno določena $f_{c,0,d}$ in $f_{t,0,d}$ 1 točka.
6.2	3	♦ tlačni pas (zgornja pasnica): $\frac{N_{Ed}}{A} = \frac{-237 \text{ kN}}{16 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}} =$ $0,82 \text{ kN / cm}^2 < 1,35 \text{ kN / cm}^2$ Tlačni pas (zgornja pasnica) ima ustrezne dimenzije. ♦ natezni pas (spodnja pasnica): $\frac{N_{Ed}}{A} = \frac{225 \text{ kN}}{16 \text{ cm} \cdot 18 \text{ cm}} =$ $0,78 \text{ kN / cm}^2 < 0,98 \text{ kN / cm}^2$ Natezni pas (spodnja pasnica) ima ustrezne dimenzije.	Za vsako kontrolo 1 točka. Za jasno izražen sklep, da sta prereza ustrezna, 1 točka.
Skupaj	4		

Skupno število točk v IP 2: 30